



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGADAAN DAN MAINTENANCE
PERALATAN NON RUTIN MENGGUNAKAN APLIKASI
WEB2PY DI PT PLN (PERSERO) KUDUS**

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh:

Nama : Herry Purnomo
NIM : 2008-53-060
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2012


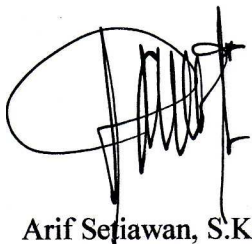
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Herry Purnomo
NIM : 2008-53-060
Bidang Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengadaan Dan Maintenance
Peralatan Non Rutin Menggunakan Aplikasi
Web2py Di PT PLN (Persero) Kudus
Pembimbing I : Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
Pembimbing II : Diana Laily Fithri, S.Kom

Kudus, 5 Juli 2012

Menyetujui :

Pembimbing I



Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs

Pembimbing II



Diana Laily Fithri, S.Kom

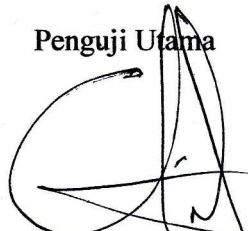
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Herry Purnomo
NIM : 2008-53-060
Bidang Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pengadaan Dan Maintenance
Peralatan Non Rutin Menggunakan Aplikasi
Web2py Di PT PLN (Persero) Kudus
Pembimbing I : Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs
Pembimbing II : Diana Laily Fithri, S.Kom

Kudus, 18 Juli 2012

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 18 Juli 2012
dan dinyatakan LULUS

Penguji Utama



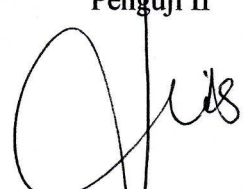
Andy Prasetyo Utomo, S.Kom, M.T.

Penguji I



Supriyono, M.Kom.

Penguji II



Noor Latifah, S.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, S.T., M.T.

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Herry Purnomo
NIM : 2008-53-060
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “Sistem Informasi Pengadaan Dan *Maintenance* Peralatan Non Rutin Menggunakan Aplikasi *Web2py* Di PT PLN (Persero)” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.,

Kudus, 29 Agustus 2012

Yang menyatakan,

METERAI
TEMPEL
PAJAK PEMBANGUN BANGSA
Rp. 20
32B77ABF0B2648999
BERMAYU BILAH
DJP
Herry Purnomo

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Kepuasan terletak pada usaha, bukan pada hasil. Usaha dengan keras adalah kemenangan yang hakiki

Jenius adalah 1% inspirasi dan 99% keringat. Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras. Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika kesempatan bertemu dengan kesiapan.

Tak ada yang sempurna, selain ALLAH. Karena kesempurnaan manusia adalah justru karena dia memang "TAK SEMPURNA"!!

Jika anda sedang benar, jangan terlalu berani dan bila anda sedang takut, jangan terlalu takut. Karena keseimbangan sikap adalah penentu ketepatan perjalanan kesuksesan anda

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan yang telah menciptakan aku, beserta Rosul-Nya.
2. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
3. Saudara - saudaraku yang selalu memberikan doa dan semangat.
4. Almamater.

RINGKASAN

Bahan kajian penulis dalam pembuatan laporan Skripsi ini yaitu mengenai Sistem Informasi Pengadaan dan Maintenance Peralatan Non Rutin Di PT PLN (Persero) Kudus . Dalam kenyataanya sistem yang telah berjalan ternyata mempunyai kendala. Kendala – kendala yang ditemukan yakni dalam proses penyampaian informasi masih menggunakan media hardcopy yang berupa pencatatan manual yang mana dapat menimbulkan masalah dalam hal penyampain informasi tersebut.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python, Software Web2py dan *database* SQLite.

Sistem ini dirancang dan dibangun untuk mempermudah penyampaian informasi tentang prosedur pengadaan dan maintenance peralatan non rutin. Sistem ini diharapkan mampu menjadi sarana untuk mempermudah kegiatan operasional perusahaan

Kata Kunci : **Sistem, Informasi, Perencanaan, Pengadaan, Maintenance**



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Adapun judul laporan ini adalah “Sistem Informasi Pengadaan dan *Maintenance* Peralatan non rutin di PT PLN (Persero) Kudus” merupakan salah satu syarat kelulusan dalam menempuh program sarjana Strata Satu (S1) di Universitas Muria Kudus (UMK) Kudus.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung, khususnya yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA, selaku rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs, selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk, memberikan support, bantuan hingga selesainya laporan skripsi ini.
5. Ibu Diana Laily Fithri, S.Kom, selaku Pembimbing II yang juga telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, saran dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen pengajar yang secara langsung maupun tidak langsung membantu jalannya pembuatan laporan skripsi ini.
7. Ayah dan ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan dukungan hingga selesainya laporan skripsi ini.
8. Rekan - rekanku di Fakultas Teknik Progdi Sistem Informasi angkatan 2008 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya

laporan Skripsi ini. terima kasih telah memberikan hari-hari yang menyenangkan.

Hanya Allah lah pemilik segala kesempurnaan, tiada yang sempurna dari buah karya seorang manusia. Akan tetapi, semoga dengan hidayah dan inayah yang diberikan Allah SWT kepada kita semua dapat menjadikan apa yang kita perbuat mendapat ridlo dari Nya. Amin.

Kudus, 4 Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi.....	3
1.5. Manfaat Skripsi.....	3
1.5.1. Manfaat Bagi Penulis.....	3
1.5.2. Manfaat Bagi Akademik.....	3
1.5.3. Manfaat Bagi Objek Penelitian (Perusahaan).....	3
1.6. Tinjauan Pustaka.....	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	4
1.8. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.9. Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.10. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1. Konsep Dasar Sistem.....	10
2.1.1. Pengertian Sistem.....	10
2.1.2. Karakteristik Sistem	10

2.2. Pengertian Informasi.....	12
2.2.1. Informasi.....	12
2.2.2. Siklus Informasi.....	12
2.2.3. Kualitas Informasi.....	12
2.3. Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.4. Komponen Sistem Informasi.....	13
2.5. Pengertian Perencanaan.....	15
2.6. Pengertian Pengadaan.....	15
2.7. Pengertian <i>Maintenance</i>	15
2.8. Pengertian Peralatan Non Rutin.....	15
2.9. Pengertian Sistem Informasi Perencanaan dan Pengadaan.....	16
2.10. Basis Data.....	16
2.11. Bagan Alir Diagram.....	17
2.12. UML.....	19
2.13. <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD).....	26
2.14. Pengertian Sistem Pemeliharaan Gudang.....	28
2.15. Pengertian Alokasi Sumber Daya Perencanaan.....	28
2.16. Pengertian Pemeliharaan <i>Software Tools</i>	29
2.17. Metode Pemeliharaan Biaya dalam <i>Software Project</i>	29
2.18. Pengertian Industri Pengadaan.....	29
2.19. Pengertian <i>Python</i>	30
2.20. Metode Penerbitan data <i>linked</i> menggunakan <i>Web2py</i>	30
2.21. <i>Web Framework</i>	30
2.22. Metode Penggunaan Bahasa <i>Python</i>	31
2.23. Pengertian <i>Web2py</i>	31
BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN.....	32
3.1. Gambaran umum PT PLN (Persero) Kudus.....	32
3.1.1. Sejarah Singkat PT PLN (Persero) Kudus.....	32
3.1.2. Visi, Misi, dan Motto PT PLN (Persero).....	34
3.1.3. Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Kudus.....	35
3.1.4. Job Description.....	35

3.1.5. Denah Lokasi	37
3.2. Narasi Sistem Informasi.....	38
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	42
4.1.Deskripsi Sistem	42
4.2.Identifikasi Masalah	42
4.3.Analisa Sistem yang diusulkan	42
4.4.Paparan Prosedur.....	43
4.5.Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	43
4.6.Analisa Kebutuhan Hardware dan Software.....	44
4.7.Perancangan Sistem	44
4.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	44
4.7.2. Perancangan Bisnis <i>Use Case Diagram</i>	46
4.7.3. Perancangan Sistem <i>Use Case Diagram</i>	47
4.7.4. <i>Use Case Description</i>	48
4.7.5. <i>Class Diagram</i>	53
4.7.6. <i>Sequence Diagram</i>	59
4.7.7. <i>Activity Diagram</i>	65
4.7.8. <i>Statechart Diagram</i>	74
4.7.9. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	81
4.7.10. <i>Perancangan Basis Data</i>	82
4.7.11. <i>Desain Input Output</i>	87
BAB V PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	93
5.1. Implementasi Sistem	93
5.2. Batasan Implementasi.....	93
5.3. Implementasi Layar Antar Muka	93
5.4. Tampilan Program.....	94
5.5. Testing Program	103
5.6. Pengetesan Sistem	103
5.7. Penerapan Sistem	105
BAB VI PENUTUP	107
6.1. Kesimpulan	107

6.2. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Simbol Bagan Alir Diagram.....	17
Tabel 2.2 : Simbol Notasi pada <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2.3 : Simbol Notasi pada <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2.4 : Simbol Notasi pada <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 2.5 : Simbol Notasi pada <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.6 : Simbol <i>ERD</i>	26
Tabel 4.1 : Proses Bisnis <i>Use Case</i>	45
Tabel 4.2 : Proses Sistem <i>Use Case</i>	47
Tabel 4.3 : Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data Pemasok	48
Tabel 4.4 : Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Data PDKB	49
Tabel 4.5 : Deskripsi <i>Use Case</i> Pengadaan.....	49
Tabel 4.6 : Deskripsi <i>Use Case</i> Pembayaran.....	50
Tabel 4.7 : Deskripsi <i>Use Case</i> List Alat.....	51
Tabel 4.8 : Deskripsi <i>Use Case</i> Laporan Pengadaan.....	51
Tabel 4.9 : Deskripsi <i>Use Case</i> Laporan Pembayaran.....	52
Tabel 4.10 : Deskripsi <i>Use Case</i> Monitoring Alat.....	52
Tabel 4.11 : Deskripsi <i>Use Case</i> Perbaikan Alat.....	53
Tabel 4.12 : Tabel Panitia	83
Tabel 4.13 : Tabel PDKB	83
Tabel 4.14 : Tabel Pemasok	84
Tabel 4.15 : Tabel Pengadaan	84
Tabel 4.16 : Tabel Pembayaran	85
Tabel 4.17 : Tabel List Alat	85
Tabel 4.18 : Tabel Monitoring Alat	86
Tabel 4.19 : Tabel Perbaikan Alat	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Siklus Informasi	12
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi PT PLN (Persero) Kudus.....	35
Gambar 3.2 : Lokasi PT PLN (Persero) Kudus.....	38
Gambar 3.3 : FOD Sistem Informasi Pengadaan Peralatan Non Rutin.....	40
Gambar 3.4: FOD Sistem Informasi <i>Maintenance</i> Peralatan non rutin.....	41
Gambar 4.1 : Bisnis <i>Use Case Diagram</i>	46
Gambar 4.2 : Sistem <i>Use Case Diagram</i>	48
Gambar 4.3 : <i>Class</i> Panitia	54
Gambar 4.4 : <i>Class</i> PDKB	54
Gambar 4.5 : <i>Class</i> Pemasok	55
Gambar 4.6 : <i>Class</i> Pengadaan	55
Gambar 4.7 : <i>Class</i> Pembayaran	55
Gambar 4.8 : <i>Class</i> List Alat	56
Gambar 4.9 : <i>Class</i> Monitoring.....	56
Gambar 4.10 : <i>Class</i> Perbaikan.....	57
Gambar 4.11 : <i>Class</i> Diagram.....	58
Gambar 4.12 : <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pemasok.....	59
Gambar 4.13 : <i>Sequence Diagram</i> Kelola PDKB.....	60
Gambar 4.14 : <i>Sequence Diagram</i> Pengadaan.....	61
Gambar 4.15 : <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	62
Gambar 4.16 : <i>Sequence Diagram</i> List Alat.....	62
Gambar 4.17 : <i>Sequence Diagram</i> Monitoring Alat	63
Gambar 4.18 : <i>Sequence Diagram</i> Perbaikan Alat	64
Gambar 4.19 : <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pengadaan Alat.....	64
Gambar 4.20 : <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pembayaran.....	65
Gambar 4.21 : <i>Activity Diagram</i> Input Data Pemasok..	66
Gambar 4.22 : <i>Activity Diagram</i> Edit/Delete Data Pemasok.....	67
Gambar 4.23 : <i>Activity Diagram</i> Cari Data Pemasok.....	67
Gambar 4.24 : <i>Activity Diagram</i> Input Data PDKB.....	68

Gambar 4.25 : <i>Activity Diagram</i> Edit/Delete Data PDKB	69
Gambar 4.26 : <i>Activity Diagram</i> Cari Data PDKB.....	69
Gambar 4.27 : <i>Activity Diagram</i> Pengadaan.....	70
Gambar 4.28 : <i>Activity Diagram</i> Pembayaran.....	71
Gambar 4.29 : <i>Activity Diagram</i> List Alat.....	71
Gambar 4.30 : <i>Activity Diagram</i> Monitoring Alat.....	72
Gambar 4.31 : <i>Activity Diagram</i> Perbaikan Alat.....	73
Gambar 4.32 : <i>Activity Diagram</i> Laporan Pengadaan	73
Gambar 4.33 : <i>Activity Diagram</i> Laporan Pembayaran	74
Gambar 4.34 : <i>Statechart Diagram</i> Input Data Pemasok.....	74
Gambar 4.35 : <i>Statechart Diagram</i> Edit/Delete Data Pemasok	75
Gambar 4.36 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Data Pemasok.....	75
Gambar 4.37 : <i>Statechart Diagram</i> Input Data PDKB	76
Gambar 4.38 : <i>Statechart Diagram</i> Edit/Delete Data PDKB.....	76
Gambar 4.39 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Data PDKB.....	77
Gambar 4.40 : <i>Statechart Diagram</i> Input Data Pengadaan.....	77
Gambar 4.41 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Data Pengadaan	78
Gambar 4.42 : <i>Statechart Diagram</i> Input Data Pembayaran.....	78
Gambar 4.43 : <i>Statechart Diagram</i> Cari Data Pembayaran.....	79
Gambar 4.44 : <i>Statechart Diagram</i> List Alat.....	79
Gambar 4.45 : <i>Statechart Diagram</i> Monitoring Alat	80
Gambar 4.46 : <i>Statechart Diagram</i> Perbaikan Alat	81
Gambar 4.47 : <i>ERD</i>	82
Gambar 4.48 : Relasi Tabel	87
Gambar 4.49 : <i>Start – Stop Server</i>	87
Gambar 4.50 : Halaman Utama	88
Gambar 4.51 : Halaman <i>Input</i> Pemasok.....	88
Gambar 4.52 : Halaman <i>Edit</i> Pemasok	89
Gambar 4.53 : Halaman Transaksi Pengadaan	89
Gambar 4.54 : Halaman Transaksi Pembayaran	90
Gambar 4.55 : Halaman <i>List</i> Alat	90

Gambar 4.56 : Halaman <i>Maintenance</i> Monitoring Alat	91
Gambar 4.57 : Halaman <i>Maintenance</i> Perbaikan Alat.....	91
Gambar 4.58 : Halaman Laporan Pengadaan Alat.....	92
Gambar 4.59 : Halaman Laporan Pembayaran	92
Gambar 5.1 : Tampilan <i>Start-Stop Server</i>	94
Gambar 5.2 : Tampilan Halaman Utama	94
Gambar 5.3 : Tampilan Halaman <i>Master</i> Panitia Pengadaan.....	95
Gambar 5.4 : Tampilan Halaman <i>Edit</i> Panitia Pengadaan.....	95
Gambar 5.5 : Tampilan Halaman <i>Master</i> PDKB.....	96
Gambar 5.6 : Tampilan Halaman <i>Edit</i> PDKB.....	96
Gambar 5.7 : Tampilan Halaman <i>Master</i> Pemasok.....	97
Gambar 5.8 : Tampilan Halaman <i>Edit</i> Pemasok.....	97
Gambar 5.9 : Tampilan Halaman Pengadaan.....	98
Gambar 5.10 : Tampilan Konfirmasi Pengadaan Sukses.....	98
Gambar 5.11 : Tampilan Halaman Pembayaran.....	99
Gambar 5.12 : Tampilan Konfirmasi Pembayaran	99
Gambar 5.13 : Tampilan Halaman <i>List</i> Alat	100
Gambar 5.14 : Tampilan Halaman Monitoring Alat	100
Gambar 5.15 : Tampilan Halaman Pilih Nomor Monitoring.....	101
Gambar 5.16 : Tampilan Halaman Perbaikan Alat	101
Gambar 5.17 : Tampilan Halaman laporan Pengadaan alat.....	102
Gambar 5.18 : Tampilan Halaman laporan Pembayaran.....	102
Gambar 5.19 : Tampilan Hasil Pengetesan <i>Input Data</i> Kosong.	104
Gambar 5.20 : Tampilan Hasil Pengetesan <i>Input</i> Huruf, Angka dan Simbol....	104
Gambar 5.21 : Tampilan Hasil Pengetesan <i>Input</i> Email	105
Gambar 5.22 : Tampilan Hasil Pengetesan <i>Input Data</i> Sama.....	105
Gambar 5.23 : Tampilan Hasil Pengetesan <i>Data</i> Belum Dipilih.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Balasan Instansi

Lampiran 2 : Buku Bimbingan Skripsi

Lampiran 3 : Biografi Penulis

